

При выполнении заданий с кратким ответом впишите в поле для ответа цифру, которая соответствует номеру правильного ответа, или число, слово, последовательность букв (слов) или цифр. Ответ следует записывать без пробелов и каких-либо дополнительных символов. Дробную часть отделяйте от целой десятичной запятой. Единицы измерений писать не нужно.

Если вариант задан учителем, вы можете вписать или загрузить в систему ответы к заданиям с развернутым ответом. Учитель увидит результаты выполнения заданий с кратким ответом и сможет оценить загруженные ответы к заданиям с развернутым ответом. Выставленные учителем баллы отобразятся в вашей статистике.

1. Укажите, через какую из следующих точек проходит график функции $y = \log_5 x$:

- а) $A(0; 1)$
- б) $B(25; 2)$
- в) $C(2; 25)$
- г) $D(25; 5)$

2. Закончите формулировку теоремы: «Если прямая, лежащая в плоскости, перпендикулярна проекции наклонной к этой плоскости, то эта прямая....»

- а) параллельна наклонной
- б) перпендикулярна наклонной
- в) совпадает с наклонной
- г) пересекает данную плоскость

3. Решите уравнение: $\sqrt{x-3} = 2$.

4. Вычислите: $0,125^{-1} \cdot (\sqrt[5]{4} \cdot \sqrt[5]{8})^{-2}$.

5. Упростите выражение: $\frac{2 \sin^2 \alpha - 1}{\sin \alpha + \cos \alpha}$.

6. Плоскость боковой грани правильной треугольной пирамиды составляет угол 60° с основанием. Радиус окружности, описанной около основания, равен 4 см. Найдите площадь боковой поверхности пирамиды.

7. Найдите область определения функции: $y = \frac{x-5}{5^{x+1} - 5^x - 4}$.

8. Решите неравенство $\log_{\frac{1}{2}} \frac{3x-1}{x+2} < \cos(-1080^\circ)$.

9. Решите уравнение $18 \cos^2 x = 8 - \sin 2x$. и укажите какое-нибудь его решение, удовлетворяющее неравенству $x^2 < -\pi x$.

10. Около конуса описана правильная четырехугольная пирамида, длина каждого ребра которой равна a . Найдите угол наклона образующей конуса к плоскости основания и объем конуса.